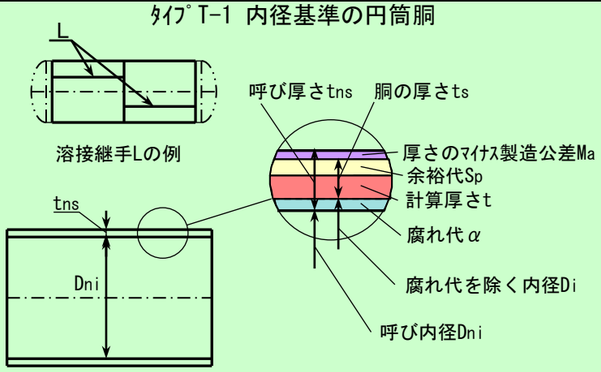
ﾀｲﾌﾟT-1 内径基準の円筒胴



画面1 胴又は鏡板の計算　ﾀｲﾌﾟT-1　内径基準の円筒胴

胴又は鏡板の計算 ｽﾀｰﾄへ | 画面5 高圧法に準拠した胴又は鏡板の強度計算書作成へ | 保護解除 | 保護する

計算実行 | 画面3 穴の補強計算へ | 画面2 ﾘｶﾞﾒﾝﾄ効率の計算へ

工事名	
胴鏡板の計算	

2. 自動入力又は値指定

円筒胴材料	材料の選択	SUS304 18Cr-8Ni	
	設計温度時における値	自動入力の場合　(N/mm²)	値指定の場合　(N/mm²) (1)
		許容引張応力σa	許容引張応力σa
		79.0000	
円筒胴に接近した2個以上の同径で補強なし穴の有無 (2)	穴の有無とその処置方法	あるので、「画面2 ﾘｶﾞﾒﾝﾄ効率の計算」で値を計算し、画面1に自動入力する	
	ﾘｶﾞﾒﾝﾄ効率 ηana	自動入力の場合	値指定の場合
		0.75942	
溶接継手L (3)	継手形式の選択	B-1継手(完全溶込みの突合せ両側又は片側溶接) RT:20%	
	溶接継手効率 ηw	自動入力の場合	値指定の場合 (36)
		0.950	

1. 数値入力

設計圧力 P		(MPa)	2
設計温度 T		(℃)	400
呼び内径 Dni		(mm)	555
呼び厚さ tns	(5)	(mm)	12
厚さのﾏｲﾅｽ製造公差 Ma	(6)	(mm)	0.55
腐れ代 α		(mm)	0.8

3. 計算結果及び可否判定

腐れ代を除く内径 Di=Dni+2α		(mm)	556.60
継手効率 η=(溶接継手効率ηw又はﾘｶﾞﾒﾝﾄ効率ηanaの小さい方)			0.75942
計算厚さ t	P≦0.385σaηのとき t=PDi/(2σaη-1.2P)	(mm)	9.47
	P>0.385σaηのとき t=Di[{(σaη+P)/(σaη-P)}$^{0.5}$-1]/2	(mm)	
余裕代 Sp=tns-t-Ma-α	(42)	(mm)	1.18
呼び厚さtnsの可否 Sp≧0なら可			可
最小制限厚さ tmin (ただし、伝熱管等除外されるものあり)	(4)	(mm)	1.50
最小制限厚さに対する可否 ts≧tminなら可 (tsはtns-Ma-αの値で下部に値あり)	(4)		可
円筒胴完成検査時必要厚さ tcr=t+Sp+α		(mm)	11.45
穴の補強計算用 (7)	継目のない円筒胴として求めた計算厚さ tr (式はtと同じ、ただしη=(40)	(mm)	7.1542
	腐れ代及びﾏｲﾅｽ製造公差を除いた胴の厚さ ts=tns-Ma-α	(mm)	10.6500
成形後の伸び率(平板から成形する場合) ε=50tns/{(Dni+tns-Ma)/2}	(24)	(%)	2.12
穴の補強計算のﾉｽﾞﾙﾈｯｸ入力用	腐れ代等を除く内径 d=Di	(mm)	556.60
	継目のない円筒胴として求めた計算厚さ trn=tr	(mm)	7.1542
	腐れ代及びﾏｲﾅｽの製造公差を除いた厚さ tn=ts	(mm)	10.6500
	呼び厚さ tnn=tns	(mm)	12.00
(38)	継目のないﾉｽﾞﾙﾈｯｸの許容引張応力 σn=σa	(N/mm²)	79.00

選択された円筒胴材料の使用制限　略号 J：JIS B8265圧力容器の構造--一般事項、圧：労安法第一種及び第二種圧力容器、1圧：労安法第一種圧力容器、特：高圧法特定設備、特配：高圧法高圧ｶﾞｽの配管に関する基準、ガ：ｶﾞｽ事法ｶﾞｽ工作物

選択された円筒胴材料に関する注又は備考　略号 J：JIS B8265圧力容器の構造--一般事項、圧：労安法第一種及び第二種圧力容器、特：高圧法特定設備、ガ：ｶﾞｽ事法ｶﾞｽ工作物(低圧を除く)

[J,圧,特,ガ]550℃以上の温度での許容引張応力の値は、炭素含有量が0.04%以上の材料に適用。
[J,圧,特,ガ]525℃を超える許容引張応力の値は、1040℃以上から急冷する固溶化熱処理を行った材料に適用。
低温使用限界は[特,ガ]-253℃、[圧]-196℃。
[ガ]-196℃を下回るときは、(G2)に示す衝撃試験に合格のこと。